Cœlorum

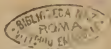
Quis enarrabit rationes? Iob. 38.

RESOLVTIONI
DE ALCVNI DVBII
SOPRA LA CORRETTIONE
dell'Anno di Giulio Cesare,

ORDINATA DALLA S.D.N.S. PAPA GREGORIO XIII.

Del Reuer. M. Gioseffo Zarlino da Chioggia, Maestro di Capella della Ser. S. di Venetia.

Θεοῦ καὶ μοῦ } διδόντος, οὐδὲν ἰσχύει { φθόνος : πόνος.

In Vinetia, Appresso Girolamo Polo. *M D LXXXIII.*

RESOLVTIONI DI ALCVNE DIMANDE FATTE AL REVERENDO M. Gioseffo Zarlino da Chioggia,

Maestro di Capella della Sereniss. Sig. di Venetia: Sopra la Correttione dell'Anno di Cesare:

ORDINATA DALLA S. D. N. S. PAPA GREGORIO XIII.

INDRICCIATE A GLI AMICI LETTORI.

I suol dire spesse fiate tra volgari, & anco tra dotti huomini; Amici lettori; che Tutti gli huomini sanno tutte le cose naturali, non però vn'huomo solo le sà & conosce tutte. Ogn'vno può credere, che questo prouerbio sia vero; poi che è stato cōfirmato da molti Sapienti; & massime dal Prencipe de Poeti Latini Virg. con queste parole. *Non omnia possumus omnes*, ò vogliamo dire, Vn sol non può saper tutte le cose. Et questo vò conoscendo ogni giorno più; non solamente per le cose che di continuo vò imparando, nello studiare diuersi autori, che scriuono in diuerse scientie, & facultà, & per quelle ch'io vò discorrendo ogni giorno con huomini dotti, giudiciosi & studiosi delle buone lettere; ma da quelle ancora che da gli amici, che muouono dubii sopra alcune cose, mi sono richieste, essendo che Il dubitare di ciascuna cosa, parlando secondo Aristotele, non può tornare se non vtile. Il perche l'huomo curioso di saper le cagioni delle cose, per non essere tenuto ignorante; ò che da se stesso studiando i buoni autori, che ne parlano, le ritroua &

Pharmaceutria. Ægl. 8.

Prædica. cap. 5.

 conosce,

conosce; ouero nõ le potẽdo con tal modo acquistare, le chiede à piu esperti & dotti di lui,& cosi vienne a farsi prudente & sauio, essendo che Qual si voglia huomo hâ sempre di bisogno dell'huomo. Et se ei non hauesse cotale bisogno, veramente che se li potrebbe dir quello, che disse il maligno Serpente alla prima Femina; che ei fusse come vn Dio in terra; & forse sarebbe stato, se egli hauesse obedito al suo Fattore, & non hauesse mangiato del frutto dell'arbore della Scientia del bene & del male, il quale piãtò esso Iddio (come dice la diuina scrittura) nel mezo del Paradiso terrestre: ma dalla sua disubidientia gli auẽne, che dopo l'acquisto fatto della molta ignorãtia, insieme anco perde la vita: onde la natura humana restò herede in sempiterno di queste, & di molte altre pene & miserie. Et quantunque per la preuaricatione del nostro primo Padre, l'huomo perdesse in vn tratto molti beni, tuttauia non volse Iddio che restasse al tutto priuo di quella Scientia, che egli haueca perduto; ma la diuise tra i mortali,& diede à questo vn dono di vna maniera,& à quello di vn'altra, & vna particolar gratia, secondo che piu gli fu in piacere, come chiaramente dimostra il Santissimo Apostolo Paulo; accioche per cotal mezo l'huomo conoscesse la gloria di sua maestà, & i thesori infiniti della sua diuina Sapientia. Ilperche hauendo Iddio dato all'huomo il dono dell'intelletto,& ritrouandosi naturalmente in esso lui, come cosa naturale anco sempre naturalmente hà sete d'intendere & di sapere le cagioni delle cose, quantunque minime. Per la qual cosa questo desiderio innato di sapere, ritrouandosi in qual si voglia viuente, capace di ragione, & conoscendosi chiaramente che il sapere & operare con scientia è cosa diuina, che fa l'huomo simile à Dio, suo vero fine & conoscitore di tutte le cose, & che non è miglior mezo di questo; però non è da marauigliarsi, se qual si voglia huomo, per rozzo & rustico che egli sia, desideri di sapere, non solamente le cagioni delle cose grandi, & importanti, ma etiandio delle picciole & di poco momento. Et ciò ho conosciuto manifestamẽte ne i giorni passati, dopo la publicatione della correttione

Gene. 3.

Gene. 2.

1. Corin. ca. 12.

Ephe. c. 4.

dell'anno

dell'anno Giuliano, ò Cesariano, che lo vogliamo dire; fatta di ordine della S.D.N.S.Papa GREGORIO XIII. essendo che alcuni miei amici, hauendo veduto il Calenda. Gregoriano, & il trattato titulato *De vera anni forma, siue De recta eius emendatione*, ch'io hauea gia composto in tale materia, & dedicato a S. Santità, mi dimandarono alquanti dubii, che gli occorreuano sopra cotale cosa, accioche dopo l'hauerli intesi, potessero maggiormente conoscere il frutto & l'vtile che apportaua cotale correttione; alli quali volsi compiacere, & ne restarono, per quãto conobbi, satisfatti. La onde essendo mi di nuouo ogni giorno da molti proposte le istesse cose, & conoscendo che questi istessi dubii potrebbono occorrere à molti altri ancora, per non mãcare di quella vrbanità, che dee hauere l'huomo ciuile, verso l'altro huomo, hò voluto fare di queste poche dimande, ò quesiti insieme con le sue resolutioni, vn picciolo volume, & porlo in luce, & dedicarlo à voi AMICI LETTORI, non gia per acquistarmi ne gloria, ne premio appresso di voi, di cose cosi deboli, & di non molto rilieuo, pche nõ entra in esse molta speculatione ma accioche in parte voi conosciate, che sempre mi sono compiaciuto (per quanto mi è stato permesso dal mio Genio) di giouare al prossimo. Essendo che tutto quello che con dolce fatica ho imparato, & quello che con sommo piacere di nuouo ho ritrouato, con breue & facile via mi sono sforzato sempre, lontano da ogni inuidia, d'insegnare. Degnateui adunque di riceuere questo picciolo & poco dono, con quell'animo amico, col quale suole l'amico vero & sincero da vn'altro riceuere alcuna cosa: perche se bene è di poco valore, vn'altra fiata hauerete da me cosa maggiore & di non poca importanza, gia molti anni per innanti da me promessaui, & saranno i Sopplimenti musicali, molto vtili & anco necessarii (come credo) alla intelligẽtia di molte cose da me esplicate nelle mie Institutioni & Dimostrationi harmoniche, lequali da molti fin'hora (p quello ch'io comprendo da i loro scritti) sono state poco intese; dopo i quali (se Iddio mi concederà vita) mandarò fuori il

volume

volume *De vtraque Musica* latino, diuiso in Venticinque libri; nel quale legerete molte cose, che vi sarãno nõ solo vtili, ma anco diletteuoli. Pregate la diuina Maestà, che mi dia gratia di potermi affaticare in utile vostro: percioche da me non mancherà mai; per quanto io potrò fare; di dar satisfattione ad ogn'vno, & di fare quello, ch'io son tenuto; sforzato prima dalla natura, che m'inchina & stringe à ciò fare; & dal buono & amico animo, ch'io ho compreso esser stato il vostro sempre verso di me, nel far stima delle cose mie.

Prima dimanda.

VANTVNQVE dopo la Regolatione, & la Publicatione del nouo Calendario Gregoriano da diuersi amici mi siano state richieste molte cose appartenenti à cotale Regolatione; non ho voluto però tener conto altramente di tutte; ma di alquãte di esse solamente, che mi pareuano essere piu bisognose, & importanti; dellequali voglio che questa sia la prima.

Per qual cagione la S.D.N.S. habbia ordinato che si corregga il Calẽdario di Cesare, leuãdo nell'anno corrẽte 1582. dal mese di Ottobre dieci giorni. Dico; ciò essere stato fatto, per ridurre la S. Solennità della Pasqua, che spesso ne i tẽpi passati si celebraua fuori delli suoi veri termini, ne i tẽpi debiti, da molti sommi Pont. & anco da molti Cõcilii determinati. La onde sopra d'ogn'altra cosa, per intelligẽtia di q̃sto, fa bisogno sapere, che quello spacio di tẽpo, nel quale il Sole trascorre tutta la lõghezza del Zodiaco, & se ne ritorna à quello istesso pũto, oue diede principio, è chiamato Anno; & sia per essempio nella seguẽte figura a. b. c. & d. tutta la lunghezza di esso Zodiaco, & a. sia il primo grado dello Ariete, b. quello del Capricorno, c. quello della Libra, & d. quello del Cancro. Quando il Sole si ritroua essere in qual si voglia grado di qualunque segno, come per essempio in a. primo grado di Ariete; tutto quel

quel tempo ch'ei conſuma nel ritornare nello iſteſſo primo grado, paſſando per b. c. & d. ſecondo il vero computo aſtronomico, è di giorni 365. hor. 5. & altri minuti appreſſo, & ſi chiama Anno aſtronomico, il quale non è molto differente da quello che iſtituì Giulio Ceſare, che era di dodeci meſi, & conteneua 365. giorni & 6. hore appreſſo; le quali ſei hore nel tempo di quattro anni veniuano à fare, ſecondo'l ſuo computo, vn giorno naturale, in queſto modo. Poniamo che Ceſare nel

primo

primo anno della correttione del suo Calendario nell'hora 18. del 25. giorno di Marzo, dirittamente nel punto del mezo giorno della città di Roma ritrouasse il Sole, che entraua nel primo grado dello Ariete, nel qual tempo si fa l'Equinottio per tutto il mondo; come sarebbe sopra la linea a: quando il Sole trascorrendo tutto il Zodiaco hauea passato a.b.c.& d. & era arriuato al punto b. erano gia passati (secondo le sue istitutioni) giorni 365. con 6. hore; cioè vno intiero anno, al quale succedeua immediatamente il principio dell'anno seguente; cioè del secondo, nell'istesso giorno 25. & nello istesso grado primo d'Ariete; ma non era ciò fatto nell'hora 18. nel mezo giorno, nella quale si trouò il Sole fare l'ingresso in cotal grado, nel principio dell'anno auanti; ma si bene piu tardo, per lo spacio di 6. hore, cioè nello estremo punto dell'Horizonte occidentale, nell'hora 24. & nell'occaso; come si vede nella linea b. onde tra a. & b. era l'interuallo di 6. hore: ilperche il fine del secondo anno, & il principio del terzo anno si facea nel medesimo giorno 25. nell'hora 6. dopo il tramontare del Sole: pigliando però sempre il principio del giorno naturale, secondo l'vso astronomico, nell'hora del mezo giorno di punto, che era la 12. dopo cotale hora; secondo l'vso del nostro horologio d'Italia, & nel punto della meza notte, nella linea c. la onde il fine del terzo & il principio del quarto anno veniua à farsi in vno istesso punto, nel leuare del Sole, nella linea d. ma nel fine del 24. giorno del sudetto mese, che era il principio del 25. pur nel punto dirittamente del mezo giorno, nella hora 18. sopra la linea a. veniua à finire il quarto anno, & à dare principio il quinto. Ilperche il Sole in questo spacio di tempo, secondo l'istituto di Cesare, hauea gia anticipato 24. hore; cioè l'interuallo di vn giorno intiero naturale, in questo modo; sei hore tra a b; altre sei tra b c; sei ancora tra c d; & vltimamente sei tra d a. di modo che doue nel principio d'ogni primo anno nel 25. giorno di Marzo nella detta hora 18. veniua à fare il suo ingresso nello Ariete, ogni quarto anno lo faceua nel 24. Alla qual cosa hauendo Cesare hauuto riguardo; acciòche

cioche cotale ingreſſo & principio di Anno ſi faceſſe ſempre per l'auenire in vno iſteſſo giorno del meſe; ordinò che ogni quarto anno, nel meſe di Febraro, il giorno 24. chiamato da Romani Sexto Calendas, ſi haueſſe à raddoppiare, & dire due fiate; tanto nel 24. quanto nel 25. giorno del detto meſe, Sexto Calendas; di doue nacque, che da quel tẽpo impoi, ogni Quarto anno ſi chiamò dal detto Biſſexto, Biſſeſtile; percioche ſi intercalaua, ò interponeua in queſto modo nel Febraro un giorno; di maniera che ogni anno biſſeſtile hauea vn giorno piu di quello, che haueano gli anni Communi; & conteneua giorni 366. Ma continuandoſi queſt'ordine dato da Ceſare; il Sole non veniua ogni quarto anno à fare l'ingreſſo nello Ariete il giorno 25. di Marzo, in quella hora iſteſſa, che hauea fatto il primo anno delli quattro; ma per alquanti minuti vn poco piu àuanti. La onde, dopo molti anni, non ſi vedea far l'Equinottio nel ſudetto 25. giorno, ſecondo la opinione di Ceſare; perche in fatto la quantità dell'Anno ſolare aſtronomico non corriſpondea nella quantità al ſuo anno ciuile; eſſendo che quello non arriuaua à i 365. giorni & 6. hore; ma era minore per alquanti minuti: perilche il primo anno Ceſariano non veniua à finire nel tramontar del Sole nell'hora 24. del giorno nel punto b. ma, dirò coſi, nella 23. mi. 47. ſec. 35. ter. 10. [illegible]/301. vn poco piu auanti, come nel punto e. Il ſecondo, non nella meza notte, & nell'hora 6. dell'horiuolo, nel punto c. ma nella 5. mi. 35. ſec. 10. con quel poco & altratanto piu, ſopra il punto f. Il terzo non incominciaua gia al leuare del Sole, nella linea dell'horizonte d. & nell'hora 12. ma nella 11. mi. 22. ſec. 45. con quel poco & duetanti piu, nel punto g. Et il quarto non hauea il ſuo principio nell'hora 18. nel punto a. del meridiano; ma ſi bene vn poco piu auanti; cioè nell'hora 17. mi. 10. ſec. 20. con quel poco, & tretanti piu, nel punto h. dimaniera che ogni quarto anno hauendoſi intercalato vn giorno intiero; ſi haueа intercalato la quantità di mi. 49. ſec. 39. ter. 18. & $\frac{126}{301}$. oltra il douere; onde la quantità che ſi troua tra la linea e. & la b. era la differentia, che ſi trouaua tra l'anno di Ceſare & lo aſtro

 nomico

nomico, & era di minu. 12. secun. 24. ter. 49. & $\frac{133}{203}$. la qual sommata per lo eccesso di quattro anni; ne viene l'interuallo, ò quantità, che si troua tra la h. & la a. & secondo il cõputo ch'io feci nel Trattato *De vera Anni forma*, nominato disopra; in capo d'Anni 116. essendosi moltiplicata, & peruenuta al punto a. veniua à fare vn giorno intiero naturale; che finiua nel 24. giorno del sudetto mese di Marzo; & per tal modo in ogni spacio di tanto tempo, si haueua intercalato vn giorno intiero piu del douere. Onde auẽne, che intorno lo spacio di 1628. anni; per la ingorda (dirò così) intercalatione, fatta ogni quarto anno (secondo il mio computo) di mi. 12. sec. 24. ter. 49. & $\frac{133}{203}$. de i quali lo spacio di cotal giorno è minore, & è piu tardo l'ingresso del Sole nello Ariete; dal 25. di Marzo; nel quale (come è parere di molti) al tempo di Cesare, & poco piu auanti il tempo del nostro Redentore, si facea l'Equinottio; & il Sole faceua cotale ingresso nell'Ariete; andò tanto antecipando, & ritirandosi à poco, à poco verso il principio del sudetto mese; che ne i giorni nostri era peruenuto fino all'Vndecimo del detto mese. Ma perche nel tempo del Concilio Niceno, celebrato sotto l'Imperio del Magno Costantino, anni 389. dopo Cesare; & 333. dopo la venuta del Saluatore; ancora che alcuni voglino che fussero 322. & altri 324. l'Equinottio di Primauera, gia haueua tanto antecipato; che si trouaua farsi nel giorno 21. di Marzo; & il Sole allora entraua nel primo grado del Montone; però i Padri che si ritrouarono allora presenti à cotale Concilio; dopo molte controuersie hauute insieme, intorno al tempo & al giorno, che si douea celebrare la Pasqua; determinarono & volsero che questo Equinottio fusse quello che regolasse il modo di ritrouare il giorno, nel quale si douea celebrare questa Solennità; la quale, per decreto di questo & de altri Concilii, & de Pontefici ancora; si osseruò di celebrare immediatamente la Domenica seguente il giorno della Oppositione de i due maggiori luminari; fatta dopo il prefato Equinottio. Ilperche osseruando i nostri maggiori, nel ritrouare il giorno, di questa S. solennità; cotale decreto & rego-

cap. 6.

& regola; per cagione di questa anticipatione; la quale ha sempre mutato luogo; andando verso il principio del mese,& per lo hauer stabilito il prefato giorno 21. di Marzo per sede vera dello Equinottio; era auenuto, che in processo di tempo si ritrouauano due Equinotii; l'vno vero (dirò cosi) che si faceua in quel giorno, nel quale il Sole facea l'ingresso nell'Ariete, & l'altro creduto vero, non essendo; ma falso & imaginato; affisso & stabilito nel Ventesimoprimo giorno del detto mese di Marzo; onde quando voleano sapere il giorno, nel quale si hauea da celebrare la Pasqua; osseruauano di ritrouar prima il giorno della oppositione de i luminari; ò il Tondo della Luna; come si dice; fatta dopo il sudetto 21. giorno; & lasciando da vn canto sempre di hauere in consideratione il giorno del vero Equinottio; celebrauano dopoi tale solennità quel giorno di Domenica, il quale immediatamente seguiua tale oppositione. Il che troppo spesso aueniua, che i Fedeli, celebrauano la loro Pasqua fuori del suo vero tempo; non nella Luna del primo mese; che era quello; che hauea l'Oppositione dopo il giorno del vero Equinottio; ma in quella del secondo; & per vn buon numero de giorni, come di 35. si faceua la Pasqua fuori del douere; come si può conoscere dall'anno bissestile 1568. passato incominciando da questo; nel quale il vero Equinottio fu il Decimo giorno di Marzo; & la Oppositione de i lumi nari si fece il Terzodecimo di tal mese; perche douendosi celebrare la Pasqua secondo il vero computo nella Domenica seguente; che fu il Quartodecimo giorno; si celebrò il Decimoottauo d'Aprile; essendo che si pigliò l'Oppositione fatta alli 12. del detto mese; dopo il 21. di Marzo, & non quella fatta dopo il sudetto giorno Decimo; & la Domenica seguente; che fu alli 18. del mese d'Aprile, fu celebrato da tutti i Christiani la Pasqua. Il simile auenne anco nell'anno 1571. nel quale, secondo il vero computo, si douea celebrare il giorno 18. di Marzo; percioche la oppositione dei luminari, si fece il giorno 12. del detto mese, dopo il vero Equinottio, fatto nell'Vndecimo giorno: nódimeno si celebrò il giorno Quintodecimo d'Aprile:

le: essendo che dopo il Ventesimoprimo giorno di Marzo; sede non vera dell'Equinottio; fu l'Oppositione de luminari nel martedi, alli 10. d'Aprile; & la seguente Domenica, che fu il giorno 15. si celebrò la Pasqua. Questo auenne anco nell'anno commune 1576. percioche, per le istesse ragioni, cotale festa si celebrò il 22. giorno d'Aprile; nondimeno, secondo il vero Equinottio, facea dibisogno, che si celebrasse il 18. di Marzo. Vltimamente l'anno 1579. si celebrò questa solennità il giorno 19. del mese di Aprile; essendosi fatta la Oppositione dei due luminari maggiori il giorno 12. del detto mese; dopo il falso Equinottio, stabilito nel giorno 21. di Marzo; nondimeno, secondo il vero computo, bisognaua che si celebrasse il giorno 15. di cotal mese; poi che l'Oppositione gia tante fiate nominata, era stata il giorno 13. dopo il vero Equinottio, che fu il giorno Vndecimo: & per tal modo in tutti questi anni si celebrò la Pasqua, giorni 35. piu tardo, di quello che si douea per ogni ragione, celebrare. Et se bene questo errore fu conosciuto per molti anni innanti, da molti Pontefici; & che molte volte anco fusse stato ordinato di leuarlo; & che gia molti huomini eccellenti nella Astronomia haueano scritto in questo proposito molti volumi & trattati; tra i quali fu il Cardinale di Cusa, nel tempo del Concilio fatto in Basilea; il Vescouo di Fossembruno Paulo de Midelburgo, che scrisse à Papa Leone Decimo; Giouanni Stoflero, che scrisse all'Imperatore Massimiliano primo; il Pitato Veronese, che scrisse à Papa Paulo Terzo; & molti altri ancora, ch'io lasciò, per non andare in lungo; non si puote però mai, per molti accidenti che occorsero, effettuare cotale ordine. Il perche ne i giorni nostri, hauendo la S. D. N. S. Papa Gregorio Decimoterzo hauuto riguardo à cotal cosa; mosso da giusta & necessaria cagione; hauendo prima voluto il parere de Prencipi Christiani; i quali diedero occasione à molti di scriuere sopra cotal cosa; tra i quali (lasciandone vn gran numero da vn canto, per vsar breuità) fu Alessandro Piccolomini Arciuescouo di Patras, & Coaiutore di Siena; Hugolino Martelli Vescouo glandarense;

ſe; Don Giouanni Paduanio Veroneſe; Frate Giouanni Salon Valentino dell'ordine de Franciſcani oſſeruante; il Sig. Guidobaldo de i Marcheſi di monte; Annibale Raimondo Veroneſe; Gioſeffo moletti Lettore publico delle Mathematiche nello ſtudio di Padoa; Gianbatiſta Benedetti Venetiano, Filoſofo & mathematico del Sereniſ. di Sauoia; Paulo Clarāte da Narni; & io ancora, che intorno à cotal coſa volſi impiegare vn poco di tempo; ha voluto dopoi, che per ogni modo ſi proueggà à cotali inconuenienti; & ſi corregga queſto errore notabile; & che ſi ritroui il modo di ridur le coſe in tali termini, che l'Equinottio ſtia; per quanto ſi può fare, fiſſo in vn giorno; & riparando alla inſtabilità del Ciclo, ò Circolo della Luna; ſi troui modo, che da tutti li Fedeli Chriſtiani la S. ſolennità della Paſqua ſia celebrata ne i veri tempi & giorni proprii, ſi come ordinarono i Santiſſimi noſtri antichi Padri, non ſolamente in molti Concilii; ma etiandio molti Sommi Pontefici per loro Decreti. Queſta adunque fu la cagione, che moſſe la S.D.N. Sig. à fare la correttione del Calendario Giuliano; la quale fu principiata, & hebbe effetto in queſta Chriſtiana Rep. l'Anno preſente 1582. nel meſe di Ottobre; quando fu leuato da eſſo giorni Dieci; ſi come da S.Santità; acconſentendo al conſiglio de quelli, à i quali fu dato queſto carico; fu determinato, accioche la ſede del verò Equinottio ſi riponeſſe nel giorno 21. di Marzo; giorno dedicato al padre S. Benedetto; nel quale ſi ritrouaua, quando fu celebrato il primo Concilio vniuerſale in Nicea, città della Bithinia; prouincia hoggi detta la Natolia.

Seconda dimanda.

DA queſta mia prima riſpoſta ò riſolutione ſi moſſero anco queſti miei amici a voler ſapere piu oltra; Per qual cagione ſi habbia leuato dall'Anno ſolamēte Dieci; & nō (come ſi credeua & ſperaua) Quattordeci giorni; che ſono il numero di quelli, che l'Equinottio haueа antеci-

antecipato; ò si hauea ritirato verso il principio del mese; dal tempo che Cesare istituì il suo Anno; fino a i nostri giorni; essendo che se hauessero leuato i Quattordeci; non si haurebbe veramente guasto il Ciclo del Sole; ouero ordine delle Lettere Dominicali; come si è fatto; il che ha posto non poco bisbiglio tra le genti. A questi risposi; che di ciò n'è stato cagione il rispetto che si è hauuto al S. Concilio Niceno; il quale stabilì il giorno 21. di Marzo per sede perpetua dello Equinottio; onde hauendo leuato solamente cotal numero de giorni, si è venuto à ridurlo nel sudetto giorno, nel quale fu posto prima. Niuno però debbe prendere ammiratione, perche il Ciclo del Sole si habbia variato; essendo che douendosi fare vna riforma, ò nel modo che si è fatto; ò pure in qualunque altra maniera far si poteua; era al tutto dibisogno, che ne seguisse vn poco di alteratione; ò varietà in questa cosa; percioche se'l si hauesse lasciato il sudetto Ciclo, nel termine che si trouaua; come si haurebbe fatto, col leuare i Quattordeci giorni, & nō li Dieci; bisognaua almeno che da vn'altra parte i Termini, tra i quali fin'hora si hauea celebrato la Pasqua; che sono il 22. dì di Marzo, & il 25. di Aprile per ogni modo si variassero, come dirò piu oltra. La onde si è riposto, ò ritornato l'Equinottio nel Ventesimoprimo giorno di Marzo; nel quale fu stabilito; ò almeno si trouaua essere nel tempo che fu celebrato il Concilio Niceno; accioche di nouo si osseruasse quella Regola, che si troua ne gli antichi Messali & Breuiarii; i quali si vsauano auanti la loro riforma; fatta sotto'l Ponteficato della buona memoria di Papa Pio Quinto; la quale Regola dice; *Post festum Sancti Benedicti, vbicunque Luna quartadecima venerit, ibi in Dominica proxima Resurrectio Domini celebratur*. che vuol dire; Dopo la festa di S. Benedetto, in qual si voglia luogo verrà à farsi il giorno della Quartadecima Luna; iui nella propinqua Domenica seguente si celebra la Resurrettione del Signore; prima per la riuerentia che si è hauuto (come ho detto) à quei SS. Padri, che ordinarono & fecero cotale Regola; dopoi per non alterare l'ordine, che si hauea tenuto da quel

tempo

tẽpo fino à i giorni nostri; che mai non si celebrò la solennità della Pasqua fuori de i sopranominati estremi termini 22. di Marzo, & 25. d'Aprile. Il perche, queste dùe cose, oltra l'altre ch'io lascio, sono state la cagione, che si è leuato solamẽte Dieci, & non Quattordeci giorni nel voler regolare l'Anno. Impe roche quando se ne hauesse leuato 14. allora si sarebbe ridotto l'Equinottio alli 25. di Marzo; & questo (per le ragioni ch'io ho detto nel mio Trattato nominato disopra) sarebbe stato l'vno de gli estremi de quei giorni, tra i quali si haurebbe cele brato la Pasqua; & l'altro sarebbe stato il Trentesimo giorno d'Aprile. Onde alle fiate si haurebbe celebrato tale solennità oltra il 25. di questo mese; cioè nel 26. 27. 28. 29. & anco nel 30. giorno, se bene ciò fusse accaduto rare volte: ne piu si haue rebbe hauuto tale solennità nei giorni 22. 23. & 24. di Marzo; come spesse fiate per auanti si facea. Adunque accioche la Pasqua si celebrasse ne i termini statuiti da gli Antichi Padri Santi; è stato non fuori di ragione ordinato, che leuandosi Dieci giorni prima & non 14. dall'Anno; l'Equinottio si hauesse à stabilire in quel giorno, nel quale era firmato nel tempo del Concilio Niceno; cioè nel 21. di Marzo; giorno dedicato al Padre San Benedetto; & la Pasqua si hauesse à celebrare secondo la Regola datta di sopra; se bene il Ciclo del Sole; ouero ordine delle lettere Dominicali, per questa fiata si habbia variato quanto all'ordine; & che, lasciandosi tre lettere, che sono F. E. & D. dalla G. che corre l'anno presente 1582. nel giorno di Domenica, si sia venuto alla C. che serue fin'hora all'istesso giorno; dopo il Quarto dì di Ottobre; cioè dopo il principio della Correttione; come vediamo al presente; & seruirà fino nell'vltimo giorno di Decembre.

Terza

Terza dimanda.

VESTO hauer leuato il numero di Dieci giorni dall'Anno; & l'haure stabilito nel modo ch'io ho dimostrato le cose della Correttione, ha dato da trauagliare molto ad alcuni, che nõ hanno molta intelligentia delle cose del Cielo; intorno l'apparentie fatte di sopra ne i corpi celesti; percioche hanno creduto; & non poteuano credere, ne intendere altramente; che quando si leuarono i sudetti Dieci giorni, per fare questa correttione; cosi come si leuaua, ò mutaua il numero, ò denominatione loro; cioè vn giorno del mese in vn altro, secondo il nome del numero che lo numeraua; che cosi anco si hauesse leuato, ò mutato gli aspetti de pianeti fatti nel Cielo; perche pẽsauano, che simili aspetti, con le congiũtioni & oppositioni de i luminari maggiori; che chiamanò il Fare della Luna & il suo Tondo, non hauessero piu il verò luogo ne gli Effemeridi; anzi che ogni cõputo assignato in essi fusse falso, & inutile; di modo che teneuano per certo, che si come il Quinto giorno del mese passaua nel Quintodecimo; che cosi gli aspetti che faceuano nel Quintodecimo giorno; passasse nel giorno seguente il quarto; cioè in quello, che secondo l'ordine incominciato, douea denominarsi ò numerarsi dal Quinto, & che douendosi lasciare da vn canto il 5.6.7 & 9.10.11.12.13.& 14. giorno del detto mese, & passare immediatamente dal Quarto al Quintodecimo, & poi seguitare l'ordine del Calendario, cosi gli aspetti fatti ne i sudetti giorni lasciati, si douessero porre da vn canto, non ne hauendo piu di loro consideratione alcuna, come se non hauessero luogo, & non fussero stato in detti Effemeridi; ma che si hauessero à ripigliar quelli, che si trouano & si veggono nel giorno 15. 16. 17. & gli altri ꝑ ordine calcolati. Ne anco poteuano intendere, in qual maniera si potessero adoperare piu essi Effemeridi insieme con molte altre Tauole, che seruono alle ragioni de i tempi.

tempi. La onde per leuargli questo pensiero,& dargli da intendere la cosa facilmente & grossamente; gli risolsi il dubio con l'essempio sequente, in questo modo. Non è dubio alcuno, che'l ridurre il vero Equinottio dallo Vndecimo giorno di Marzo,al Ventesimoprimo, leuãdo i sudetti Dieci giorni del mese di Ottobre,come si è fatto; non sia apunto,come il ridurre l'Indice,ò Raggio,che lo vogliamo chiamare,di vn'Horiuolo,che mostri le hore del giorno false,monstrandole vn poco piu auanti, ò vn poco piu indietro, di quel tempo, che bisognerebbe,nella corrente hora del giorno. Perciochè il rimuouere cotal Raggio,ò Indice,& il portarlo piu auanti, ò piu indietro,non fà che le hore del giorno vadino con il Raggio, o Indice; & che si possi variare il tẽpo; ò che'l giorno, & la notte si slonghino,ò diuentino piu corti di quello che è l'ordinario: essendo che questo nõ è in podestà nostra; se bene potiamo ridurre l'Indice, ò Raggio sudetto ĩ qual luogo ci pare; che ci di mostri la vera denominatione, ò il verò numero delle hore corrẽti,misurate dal tempo,secondo'l suo vero moto; ò per il contrario: & di ciò ne darò vno essempio, per essere piu facilmente inteso. Poniamo che hoggi si acconci il Raggio,ò Indice di qual si voglia horologio, che nel battere delle 24. hore si troui sopra la linea dell'horizonte b. della seguente figura,nell'occaso, ò tramontare del Sole, che lo vogliamo dire;& che il Tempo del detto horologio,ò per cagione de i cõtrapesi che lo muouono, ò della Spenola che lo caccia; vadi alquanto piu veloce del douere; di modo che faccia che'l Raggio,ò Indice ogni giorno trapassi il segno,ò linea dell'horizõte b. per spacio di vn'hora, in questo modo, che hauendo il Raggio per lo spacio di vn giorno intiero passato tutta la facciata dell'horologio, & vn poco di piu,di maniera che sia arriuato fino all'hora prima,segnata con la lettera i. nella detta facciata; che sarebbe al suo tempo la prima hora del giorno seguente,incominciando al tramontare del Sole; & questo accaschi,quando il Sole sarà per attufarsi nell'occeano,sotto il nostro horizonte, entrando nell'altro hemisfero; & nel seguen-

te giorno nella Venteſimaquarta hora & vltima habbia trappaſſato tanto il ſegno, che ſia ſotto la detta linea b. dell'horizonte; & dimoſtri il ſegno della ſeconda hora del giorno ſeguente, nel punto K. dimaniera che ſcorrendo il Raggio in cotal modo, ogni giorno antecipi & dimoſtri vn'hora piu del douere, nel giorno ſeguente, che non dimoſtrò il giorno auanti: non è dubio, per la negligentia di colui che haurà la cura dell'horiuolo, che per hauerlo laſciato ſcorrere in cotal modo, ſenza

senza prouedergli, in capo di Quattordeci giorni l'Indice, ò Raggio si trouerà, nel tempo che tramontarà il Sole, sopra il segno della Quartadecima hora, nel punto L. & haurà anticipato il tempo di 14. hore, & non sopra quello, che dimostra la Ventesimaquarta; che è quello, sopra il segno della quale fu posto il Raggio, ò Indice il primo giorno; onde verrà à mostrare il falso. Il che cosi essendo, & volendo che'l detto Raggio, ò Indice dimostri (secondo il douere) il segno della sudetta Ventesimaquarta hora, & faccia bene il suo officio ne i giorni sequenti, bisognerà rimuouerlo dal segno delle 14. & riportarlo sopra quello delle 24. facendolo passare auanti sopra la parte posta sopra l'Horizonte, & sopra i segni delle hore, da 15. fino à 24. cioè sopra i segni di Dieci hore: il perche fatto questo, ogni cosa sarà ritornata al suo vero luogo; essendoche se bene il Raggio, ò Indice, era sopra il segno dell'hora Quartadecima, & anco il battere dell'horologio si accordaua col numero mostrato dallo Indice; non era per questo trascorso il giorno al modo dell'Indice; ne il Sole per questo si era mosso dal suo corso, ne per dieci, ne per quattordici, ò piu hore auanti, o dopoi; ne piu presto era stato, ò piu tardo del suo douere à tramõtare; come confirmarà ciascuno che sia sano di giudicio: percioche in fatto si conosce espressamẽte essere cosi. La onde si come la mutatione fatta del Raggio dell'horologio in cotal hora, nõ farà alcuna mutatione del giorno instante, ne di quello che sarà il seguente; ne di q̃lli aspetti & accidẽti che necessariamẽte doueano accascare in essi giorni; se bene il Raggio prima nõ facea bene il suo officio, & che dopoi in capo de giorni 14. sia stato ridotto nel suo luogo, cosi il riportare ò cõmutare la denominatione del 15. gior. nella denominatione del Quinto; & il mutare vn numero minore in vno che sia maggiore di lui; come si è fatto nel mese di Ottobre prossimamente passato; non fa che'l Cielo muti li suoi aspetti; tanto nelle cose sostantiali; quanto nelle accidentali. Onde si dee tenere per fermo quello che è vero; che l'Anno habbia continuato in quelle qualità, che continuare douea, tanto hauendo leuato da es-

ſo quel numero de giorni; quanto ſe mai non fuſſero ſtati leuati. Per laqual coſa, quando dopo il Quarto giorno di Ottobre immediatamente; laſciata da vn canto la prima denominatione, ſecondo l'ordine de i numeri incominciato; il Quinto ſi chiamò Quintodecimo; hauendo laſciato da parte le denominationi de Dieci giorni, che caſcauano tra queſto & il Quarto; ſe bene ſucceſſe il numero 15. dopo il 4. non ſucceſſe però dopo gli aſpetti & accidenti fatti nel quarto giorno, che ſono deſcritti nell'Effemeridé, quelli notati nel Quintodecimo; ma ſi bene quelli che ſi trouano nel quinto; & dopo queſti, quelli del ſeſto; & coſi gli altri per ordine; i quali ſi andauano dimoſtrando di mano in mano; ſenza mutare ne tempo, ne ſtagione; come ſi poteua comprendere ne i giorni ſegnati in eſſi Effemeridi; ſe bene il numero loro non corriſpondeua, & anco non corriſponde à i giorni dell'Anno corretto: percioche dimoſtrano tali aſpetti farſi Dieci giorni piu tardi; non però ſecondo la verita; eſſendo che i Cieli per cotal mutatione non vengono a patto alcuno à mutarſi. Ma accioche i giorni de cotali Effemeridi conuenghino con i giorni dell'Anno corretto; per riparare à queſto inconueniente; ſi oſſeruerà queſta Regola. Ogn'vno sà, che nel Quinto giorno di Ottobre fu dato principio alla Correttione dell'Anno; & il nome di Quinto ſi riuoltò in Quintodecimo; però ſe dirimpetto al Quinto ſi ſcriuerà 15. & ſi farà corriſpondere il 16. al 6. & coſi il 17. al 7. ſeguendo per ordine fino al 21. al quale corriſponderà 31. & dinoterà l'vltimo giorno del detto meſe: dopo ſeguendo l'ordine, al 22. ſi ſcriuerà il primo di Nouembre; & coſi al 23. il ſecondo; oſſeruando queſta regola per tutto l'Anno, & ne gli altri ſeguenti; per ordine; ſi potrà hauer notitia à qual giorno de i meſi dell'Anno nouo corretto Gregoriano corriſponderà qual ſi voglia giorno dell'Anno vecchio, ò Ceſariano; per dir coſi: il che ſi potrà fare ancora; benche con qualche maggiore difficultà; ne gli Aſtrolabii, Quadranti, & ſimili altri iſtrumenti, ne i quali ſono compartiti per ordine i giorni de i meſi, come ſi vedono ne i loro dorſi, ò ſuperficie: accommodati alli

360.gradi, ne i quali gli Aſtronomi hanno diuiſo tutta la Sfera celeſte: & ciò ſi potrà ottimamente fare; riportando i principii de meſi,& gli ingreſſi del Sole di meſe in meſe,ne i loro ſegni & ne i loro veri & proprii luoghi; & à queſto modo ſi potranno adoperare cotali iſtrumenti & Effemeridi, ſenza alcuno errore;& ſenza alcuna fatica di mente.

Quarta dimanda.

LA riſpoſta ch'io feci alla prima dimanda inuito molti à credere,che l'Aſtronomia,tenuta da Ariſtotele per la principale tra le Diſcipline mathematiche, che tengano il primo grado di certezza;non ſia mathematica; maſſimamente perche l'iſteſſo Filoſofo tiēne, che ella ſia piu toſto naturale;per hauere tale ſogetto,che di cōtinuo è mobile:& dicono che da queſto è auenuto,che non ſi può ancora tenere ꝑ certo, di ſapere il vero moto del Sole,quello della Luna, & de gli altri pianeti; ne la vera anticipatione de gli Equinotti; ne il moto dell'Ottaua Sfera; ne l'intricato moto della Trepidatione. Et piu oltra ſono indotti à credere, che da queſte cagioni ſiano ſucceſſi i moſtrati errori nel celebrare il giorno della Paſqua, ne gli anni paſſati. A queſto io riſpoſi, che ſe bene il Filoſofo tiēne,che l'Aſtronomia ſia piu toſto naturale, che mathematica; & che per il ſuo ſogetto, che è mobile, fin'hora non ſi conoſca la vera quantità de i moti de i corpi celeſti,ne la vera antecipatione de gli Equinottii,ne il moto della Ottaua Sfera,ne quello della Trepidatione; non è però che ella non ſia veramente anco mathematica; & che ella ſia cagione che ſi habbia errato; come ſi è moſtrato nella Prima dimanda; nel celebrare la Paſqua;anci biſogna dire, che la principale cagione dello errore ſia ſtato la troppo oſſeruanza della Regola ch'io moſtrai nella 2.dimanda;& che l Aſtronomia come mathematica,ce lo habbia dimoſtrato, & dato occaſione di venire alla correttione. La onde dico,nō eſſer dubio che l'Aſtronomia

12.met. tex.44.

2.phyſi.

nomia si possa porre tra le mathematiche, discipline, & che el la si possa anco nominare Naturale; essendo che ogni Sciẽ. può essere denominata ò dalla materia, ò Sogetto che ella tratta, laquale è quella, che distingue la Scientia; si come l'Oggetto distingue la Potentia; ò da i mezi & Principii, da i quali ella depende, che sono detti la sua Forma. Et perche l'Astronomia è detta Scientia mezana, tra la Naturale, & la Mathematica; come anco è detta la Musica; nel modo ch'io dichiarai nel Cap. 20. della prima parte delle Istitutioni harmoniche; però, si come questa non ha i suoi Principii dello istesso genere, che è la sua Materia, che sono le Voci & i Suoni, da i quali è detta Naturale; ma li piglia ad imprestido; per dir cosi; dalla Scientia de numeri, detta Arithmetica, di doue ella viene ad essere chiamata Mathematica; cosi l'Astronomia, dalla sua materia & soggetto, che sono i Corpi celesti, naturali, & in tutto, & per tutto mobili; come quelli che sempre fino al giorno del Giudicio vniuersale, sono in continua reuolutione, è detta Naturale; & da i suoi principii, che ella piglia dalla Geometria & dall'Arithmetica, che sono scientie pure mathematiche, applicati alli corpi sudetti, & a i loro moti, è detta Mathematica. Onde in quanto ella è tale, perche procede per proprii & veri principii & demostrationi, è senza dubio Scientia, & Mathematica; & da lei non ne può nascere alcuno errore. Et se pure in essa si troua alcuna cosa, che non vadi, al segno; oltra che ciò può auenire da colui che la essercita; può anco nascere maggiormente dalla materia ò soggetto che ella tratta; dal quale, se bene è detta essere piu nobile della Geometria, che tratta della misura della Terra & de altri corpi immobili; che sono men nobili di quelli; tuttauia quanto alla certezza della dimostratione, la Geometria non le cede in cosa veruna: anzi ella si può chiamare come sua madre: percioche se la Geometria non l'aiutasse con i suoi principii; nulla ò poco potrebbe dimostrare. La onde se fin'hora non si può tenere per certo, di sapere i veri moti de i pianeti, l'antecipatione de gli Equinottii; il moto del'Ottaua Sfera; ò quello della Trepidatione; non è da marauigliarsi, per-

si; percioche quantunque non si troui corpo naturale, che sia piu stabile della Terra; la quale, come dice la Diuina scrittura (oltra quello che dicono i Filosofi) sempre stà; ne mai si muoue dal suo proprio luogo; tuttauia se alcuno misurerà, ò farà misurare vn suo podere piu d'vna fiata, ouero lo farà perticare, come si dice, a piu di vno, che facciano cotale pfessione; ritrouarà il piu delle volte essere tra l'vno & l'altro; anzi tra le misure fatte da vno stesso, gran varietà: la quale nasce, non dal soggetto, perche si muti; ma ò dal misuratore, che nõ procederà con i debiti mezi; ò dall'Istrumento fallace & falso, con che ei misura; dal quale ei non potrà cauare alcuna verità. Pero se intorno ad vna cosa cosi stabile si può facilmente errare; come non si potrà credere, che maggiormente si potrà errare nella misura della grandezza, & nella quantità de i moti de i corpi celesti; i quali sono sempre girati dalle loro Intelligentie, con vna continua reuolutione, senza mai posarsi; & con tale velocità, che l'huomo nõ la può credere? percioche mentre l'Astronomo vuole ritrouare la grandezza, ò la distantia di due Sfere & sapere col mezo di due stelle ò pianetti quanto l'vno sia piu veloce, ò piu tardo dell'altro; solamente nello apparecchiare l'Astrolabio, ò qual si voglia altro istrumento, per misurarli; hauranno fatto tale riuolutione, & tanto l'vno da l'altro si saranno allontanati, che non si potrà stimare: per il che è impossibile di potere cosi essatamente misurare cotali corpi; che in capo di qualche tempo non si scopra qualche differentia, essendoche non si possono conoscere l'vltime differentie delle cose & la quantità minima & insensibile, per la quale due di vno istesso genere, si trouano essere differenti; quando tra loro si fà alcun paragone; è ben vero, che moltiplicãdosi cotale quãtità & crescendo, in capo di molti anni cosi molteplicata & accresciuta, si fa conoscere, & si rende sensibile; si come è auenuto di quella, che fa diffente l'Anno astronomico & naturale, da quello detto ciuile di Cesare; il quale (com'io credo) quando istituì il suo Anno; come buono intendente della Scientia delle Stelle, hauesse troppo bene cognitione dell'Anno astrono-

Eccle. capi 1.

mico; onde è da credere; che dopo l'hauerlo regolato, ei doueſſe cognoſcere il modo che ſi douea tenere, nel fare che i Solſtitii & gli Equinotti ſteſſero, piu che fuſſe poſſibile, ne i termini, che gli hauea accommodati; onde hauendo ordinato gli Anni biſſeſtili; per riparare alle antecipationi delle due nominate coſe, antiuedeſſe anco l'intergorda ĩtercalatione che ſi faceua ogni quarto anno, nel giorno che ſi aggiũgeua à Febraro: ma che l'inuidia de i ſuoi emuli dopo la ſua morte faceſſe ſi; dopo l'hauerlo priuo di vita; che fuſſe anco eſtinto il ſuo nome, col diſtruggere le coſe, che egli hauea ordinato. Et di ciò ne habbiamo vn poco di ſegno; che non coſi toſto fu morto Ceſare; che i Sacerdoti, à i quali apparteneua il porre in effetto la regolatione dell'Anno; incominciarono à deuiare da quello, che egli hauea ordinato: percioche doue facea dibiſogno, ogni Quarto anno fare la intercalatione d'vn giorno, per il Biſeſto; per lo ſpacio di 36. anni la fecero ogni Terzo anno, forſe per compiacere a i ſuoi inimici; la qual coſa (come ſcriue Macrobio) fu dopoi corretta da Ottauiano Auguſto; il quale ordinò, che per lo ſpacio di 12. anni, non ſi intercalaſſe giorno alcuno; accioche l'Anno iſtituito da Ceſare ritornaſſe nella forma, che egli hauea ordinato. Et ſe bene alcuni che furono auanti Tolomeo, hebbero forſe opinione di hauer miſurato eſſatamente i Corpi celeſti & i loro moti; & ritrouato la vera quantità dell'Anno ſolare; & che da eſſo Tolomeo fuſſero dopoi corrette & dichiarate molte coſe; & da Alfonſo Re di Spagna oſſeruati i moti de i Cieli, & dimoſtrati col mezo di molte Tauole; il che da molti ancora fu diligentemente oſſeruato, à i quali la poſterità ne dee hauere molto obligo; & che il Copernico etiandio, il quale è ſtato, ſi può dire, vn'altro Tolomeo à i giorni noſtri, meriti gran laudi, per la molta diligentia che vltimamente ha vſato nella oſſeruatione de i moti celeſti; tuttauia; ſecondo'l parere di alcuni; non ha potuto pũtalmente anch'egli oſſeruare il tutto; per riſpetto della materia ò ſoggetto, il quale non è ſtabile: perche ſe bene vediamo gli accidenti che occorrono, eſſere conformi à quello che egli

1. Satur. cap. 14.

ſcriſſe;

ſcriſſe; nõ è però da credere, che habbia in tal maniera ſtabilito le coſe dell'Aſtronomia, & ridottole à tale; che in vn lũgo progreſſo di tempo non faccia dibiſogno di altra riforma; & di altro computo. Poi che (come ho detto) il ſoggetto mobiliſſimo porta ſeco tale difficultà: tanto piu, quanto v'intrauiene l'intricato & forſe non ben conoſciuto moto dell'acceſſo & receſſo; cioè il moto della Trepidatione; il quale (come ſi è veduto) in capo di qualche tempo apporta varietà troppo ſenſibile nelle coſe celeſti. Concludiamo adunque & diciamo, che l'Aſtronomia, laquale ha i ſuoi principii, che ſono parte geometrici, applicati alle Sfere celeſti, à circoli, triangoli & altre figure geometriche; & parte arithmetici; come numeri & proportioni, che ſeruono à i moti del Cielo, & procede demoſtratiuamente; è Scientia mathematica; onde non può per verun modo eſſere fallace. Anzi per dire il vero; nõ ſolamente dimoſtra la verità di tutto quello che ſi ricerca; ma anco ſcopre gli errori, che ſi commettono nell'Arte; laſciando però da vn canto quelli della Diuinatoria, detta Aſtrologia; laquale è fallace. Et ſe ne i computi aſtronomici alle volte ſi troua alcuno errore; queſto auiene, non da i ſui Principii, che ſono mathematici, & ſono come la ſua Forma; ma dalla materia ò ſoggetto naturale, ſottopoſto alla mobilità; & anco naſce alle fiate dall'Aſtronomo; eſſendoche può commettere errore intorno la materia & anco alla forma delli ſuoi Sillogiſmi, ò Ragioni. La onde ſe fin'hora non ſi conoſce eſſatamente il vero moto de i pianeti; ne la vera Antecipatione de gli Solſtitii & Equinotii; ne il moto della Ottaua Sfera, & quello della Trepidatione; ciò non auiene da altro, che dalla materia ſoggetta; che ſono i Corpi celeſti naturali, i quali di continuo, ſenza mai ripoſarſi, ſono moſſi dalle loro intelligentie, & per molte cagioni ſono difficili da miſurarſi. Ma l'eſſere occorſi gli errori moſtrati nella prima dimanda, ne i computi del ritrouare la Paſqua & altre coſe, che fanno à queſto propoſito, non ſono auenuti per cagione che l'Aſtronomia ſia Scientia naturale ò mathematica; percioche ſi conoſce chiaramẽte, che ella è ſtata quella, che ha fatto col tempo troppo bene conoſcere queſti; & altri errori;

ma ciò è accaduto dallo hauere contra le buone determinatiõ ni & SS. decreti de i nostri Padri, osseruato troppo rigorosamente la Regola, ch'io ho mostrato nella Seconda dimanda, nel ritrouare la sudetta solennità, pigliando il falso, per il vero Equinottio.

Quinta dimanda.

NACQVE oltra di questo dubio tra molti; se dopo la Correttione sudetta, per il ritrouare il Far della Luna, & il suo Tondo; come dicono; si potrãno piu adoperare & vsare i numeri epattali; ouero la Epatta, che la vogliamo chiamare; la quale apporta grande vtile à Nauigãti; percioche si seruono di essa, con loro grande commodo; & se ella si potrà vsare, in qual maniera si haurà da procedere; essendo che lo hauer leuato i Dieci giorni sudetti dell'Anno, ha fatto che in tutto & per tutto hãno smarrito la loro dottrina in questa cosa. Per la qual cosa accioche potessero per l'auenire di nuouo ritrouare le congiuntioni & le Oppositioni de i luminari; come faceuano prima dissi, & anco dico; che non si deue partire dalla osseruantia della seguente Regola. Primieramente quando si hauesse smarrita la Epatta; bisognà che la si ritroui con quelle istesse regole & modi, che si è sempre ritrouata; il che fatto col suo mezo si può secondariamẽte ritrouare quando la Luna haurà da farsi noua, & quãdo haurà da fare il suo Tondo, & sapere i giorni della sua etade, in questo modo. Bisogna prima aggiungere al numero epattale, ò al la Epatta ritrouata, il numero del giorno dello instante mese; nel quale si vorrà sapere la età della Luna; fatto questo bisognerà dopoi aggiungerui il numero delli mesi, che correranno, incominciando sempre da quello di Marzo, venendo fino à quello, nel quale si vorrà sapere quello, che si desidera; & sommando insieme cotali numeri, che sarãno tre; quel numero, che nascerà da tal somma; ò che sarà 40. ouero che sarà ma giore, ò minore di esso. Quando sarà 40. ò altro numero maggiore

giore; allora si leuerà il 40. da tutta la somma: cioè 30. come gia prima si faceua; & dieci, ꝑ i giorni che sono stati leuati dal l'Anno, nel mese di Ottobre; & quello che ne verrà, dimostrerà la Luna ritrouarsi essere in cotale giorno del mese, il quale ripresenterà il numero prodotto: la onde col mezo di cotal numero si pronuncierà la Luna hauere tanta etade. Ma accioche ogn'vno intēda quello, che ho voluto dire; verrò allo essempio. Non è dubio, che'l giorno Ventesimoquinto del mese di Nouembre prossimamente passato; dedicato alla passione & morte della S. Vergine & martire Catarina; fu la congiūtione de i due luminari maggiori; cioè il far della Luna; per parlare come parla il Volgo; intorno alle 17. hore del nostro horiuolo cōmune: però se alcuno col mezo della Epatta hauesse voluto allora sapere in quale stato si ritrouaua la Luna nel detto 20. giorno; facea dibisogno pigliar prima il Numero epattale, ouero la Epatta, che serue all'Anno corrēte 1582. che è 6 al quale aggiungendo il numero de i giorni dell'instāte mese, che erano 20. & anco il numero de i mesi, che correuano, incominciādo da Marzo, che era 9. il quale nominano Numero delle Calendi, & dopoi sommati questi tre numeri insieme; haurebbono arriuato à 35. da i quali, secondo la Regola data, cauandoue 10. ve ne restauano 25. ilche fatto allora poteua dire, che'l numero 25. era il numero del giorno, nel quale si ritrouaua la Luna, ò della sua etade, nel 20. giorno sudetto. Ma perche ogni Lunatione, secondo il mezano corso, come vogliono i periti nell'Astronomia, dura giorni 29. hore 12. & altri minuti appresso, non però arriua mai al numero di 30. giorni intieri; però volendo sapere, quādo ella si hauea da congiungere col Sole, bisognaua aggiungere tanti giorni, che arriuassero al numero di 30. che erano 5. & così il 30. giorno veniua à cascare nel 25. di Nouēbre, nel quale, senza cōtradicione alcuna, si faceua la Noua luna, ò cōiuntione de i due luminari maggiori; essendo che il 30. giorno è sempre il primo, nel quale si troua hauer fatto la Luna noua. Et per dimostrare il vero di questa cosa, verrò all'essempio. Dopo sommati insieme il numero della Epatta, che è 6. & quello delle Ca-

lendi,che è 9.haueremo 15.à i quali se aggiungeremo 25.gior ni correnti del detto mese, & sommaremo questi due numeri insieme, haueremo 40. dal quale, secondo la datta Regola,ca uandone pure il 40.resterà nulla;che ne darà segno,che è man cata la Luna vecchia, dirò cosi, & s'incomincia à rinouare in questo giorno, che è il primo della sua innouatione, ma non intiero & finito.Et se alcuno hoggidi, che è il Terzo di Decẽbre,vorrà sapere,quanti giorni si troua hauere la Luna,porrà insieme il numero della Epatta 6. col numero del giorno del mese, che e 3. & con questi aggiungerà il numero delle Calẽ di,che è 10.i quali, dopo sommati insieme,farãno 19.dal qua le cauandone 10.secondo la Regola; resterà 9.& questo sarà il numero, che dimostrerà la Luna essere nel 9. giorno del suo nascimẽto; ò dopo la sua cõgiuntione col Sole.Quãdo anche vorrà sapere,che età haurà la Luna nel giorno della S. Natiui tà del N. Sig. che sarà alli 25. del sudetto mese; aggiungerà à questo numero il 6. della Epatta;& il 10. per il numero delle Calendi;i quali tutti, dopo sommati insieme,renderãno 41: dal qual num. leuãdone 40.secondo la Regola datta; ne verrà Vno;& cosi potrà dire,che'l giorno 25.di Decẽbre sarà il pri mo giorno della noua Luna.Il pchè osseruãdo queste Regole, ogn'vno potrà sẽpre hauere qllo,che ĩ qsto proposito ricercà.

Sesta dimanda.

SONO stati etiandio molti buoni Religiosi, insieme con alcuni Mercatanti de libri;i quali ha uendo veduto la Rinouatione del sudetto Ca lẽdario,fatta al gia detto modo;& ridotto l'E- quinottio al giorno 21. di Marzo, hãno credu to che'l Calẽdario,ouero ordinario perpetuo, con l'aiuto del quale giornalmẽte & variatamẽte ogn'anno si adoperaua,secondo il vario modo che si celebraua la Pasqua; nel recitare il Diuino officio; non facesse piu al proposito; & questo,perche dubitauano, che lo hauer regolato il modo di celebrare cotal festa; hauesse anco fatto,che'l sudetto Ordina

rio ò Calendario fuſſe poco atto per l'auenire à dimoſtrare il fine, per il quale egli dal ſuo autore primo fù compoſto: alli quali ſatisfeci, con la ſeguente riſpoſta, la quale potrà anco ſeruire à tutti quelli, ne i quali cadeſſe cotale penſiero nella mente. Si dee ſapere, che'l detto Calendario, ouero Ordinario perpetuo, potrà etiandio per l'auenire perpetuamente & commodamente ſeruire; come ha fatto per inanti; & baſterà ſolamente ſapere, in che giorno delli due meſi Marzo, & Aprile ſi celebrarà la S. Paſqua; & quella Tauola, che contenerà queſta ſolennità nel detto giorno, ſarà quella, che ſi haurà da vſare tutto quell'anno; come ſon per dimoſtrare. Imperoche la Paſqua è quella, per la quale cotale Ordinario, ò Calendario ogni anno è ſtato regolato. Ma pche queſta ſolēnità ſi celebra variatamente, ſecondo le varie oppoſitioni fatte de i due maggiori luminari; dopo il giorno, & non in eſſo giorno, ne auanti di eſſo Equinottio, & ſecōdo le Regole datte da i SS. Padri; la Paſqua non può eſſere (come ſi dice volgarmente) ne piu baſſa del 22. giorno di Marzo; ne piu alta del 25. d'Aprile; come ho detto nella Seconda dimanda; perche queſti ſono i due eſtremi, ne i quali ſi celebra cotale ſolennità; i quali con li giorni mezani vengono à fare il numero di 35. però è ſtato neceſſario, che à ciaſcheduno di eſſi ſi accommodi vna Tauola; la quale nel recitare il Diuino officio, dimoſtri di giorno in giorno le Feſte mobili & anco le ſtabili, che ſi hauranno da celebrare quell'Anno; nel quale nell'vno de i ſudetti 35. giorni delli due meſi ſi celebra diuerſamente la Paſqua; di modo che ſecondo che ſono 35. cotali giorni; coſi ancora ſono 35. in numero le Tauole del detto Ordinario, ò Calendario perpetuo; che ſeruono di vno in vno à 35. anni. La onde volēdo per l'auenire adoperarlo, ſecondo'l propoſito; ſarà dibiſogno ſapere prima; in qual giorno di vno delli due meſi, Marzo & Aprile, ſi haurà da fare queſta tanto grande Solennità; il che ſi potrà ſapere col mezo di qual ſi voglia Tauola, fatta per cotale vſo; ouero ſi potrà ritrouare per qual ſi voglia Regola, che ſerui à queſto propoſito: laonde ciò ſaputo, ſarà dibiſogno dopoi vedere, qual Tauola delle 35. poſte nel ſecondo ordine delli

due seguenti essempii, corrisponda à cotal giorno, contenuto nel primo ordine; & quella che haurà cotale corrisponden tia, sarà quella, che si haurà à pigliare, nel recitare il Diuino of ficio, per tutto quell'Anno. Bisogna però auertire, che quando la Pasqua verrà nell'Anno Bissestile, cotale Tauola ritroua ta, nõ seruirà, se non dal 23. giorno di Febraro, fino all'vltimo dì di Decembre; onde sarà dibisogno ritrouarne vn'altra, che serui dal principio dell'Anno; incominciando dal primo gior no di Genaro, fino al 24. del detto mese; lasciando però esso 24. di questa da vn canto, & pigliando il 23. della Tauola ritro uata prima, che corrisponde al numero de i giorni del mese, nel quale vienne à celebrarsi la Pasqua. Onde si reciterà l'Of ficio diuino prima dal primo giorno di Gena. fino al 24. di Fe braro; lasciandolo fuori secõdo l'ordine cõtenuto nella secon da Tauola; nel qual giorno; lasciando questa, s'incomincierà nel giorno 23. di Febraro à recitare, secondo l'ordine posto nella prima; percioche si piglia due fiate il 23. l'vna nel fine della seconda Tauola ritrouata, dopo la prima; & l'altra nel principio di questa; & si haurà il proposito, senza veruno erro re. La onde accioche s'intenda quello, che ho voluto dire, ver remo à gli essempii; & prima à quello della prima Regola. Nõ è dubio, che l'Anno seguente, che sarà 1583. & anno commune; secondo la determinatione fatta dalla Santa Chiesa, haue remo (à Dio piacendo) la solennità della Pasqua, il giorno Decimo di Aprile: il perche acciò habbiamo quella Tauola; che fà al proposito nel recitare l'Officio diuino, senza errore in cotale anno; ritrouaremo quella, che corrisponda all'anno proposto, nel quale si celebrarà la sudetta festa nel giorno 10. di Aprile, in questo modo. Hauendo primieramente ritro- uato (come ho detto) il giorno del mese, nel quale si farà la Pasqua; ritrouaremo dopoi nel primo ordine il numero dell' istesso giorno, segnato alli 10. d'Aprile; dirimpetto al quale vedremo segnato il numero della Ventesima tauola; & questa sarà quella, che si dourà vsare dal primo giorno di Genaro, fin'à l'vltimo di Decembre. Et che questo sia vero, da quello che segue lo potrẽmo conoscere. Quando si haurà

trouato

Primo ordine.	Secondo ordine.
Primo eſtremo.	
22. Marzo.	1. Tauola.
23	2
24	3
25	4
26	5
27	6
28	7
29	8
30	9
31	10
1. Aprile.	11
2	12
3	13
4	14
5	15
6	16
7	17
8	18
9	19
10	20
11	21
12	22
13	23
14	24
15	25
16	26
17	27
18	28
19	29
20	30
21	31
22	32
23	33
24	34
25. Secondo	35. eſtremo.

trouato in eſſa il giorno Decimo d'Aprile, ritrouaremo anco nel medeſimo giorno queſte parole: *Dominica Reſurrectionis.* La onde queſta Tauola; che è la Venteſima, ſeruirà per tutto lo Anno ſeguente; che ſarà 1583. Et queſta regola ſerue ne gli anni, che non ſarãno Biſſeſtili, ma in quelli che hauranno il Biſſeſto; oſſeruaremo queſt'altra. Sia propoſto l'Anno ſequẽte 1584. Biſſeſtile; del quale habbiamo à trouare la Tauola, col cui mezo ſi poſſiamo reggere nel celebrare à ſuoi tempi i Diuini Officii: biſogna prima (come ſi è detto anco) ritrouare il giorno, in che ſi haurà à celebrare la Paſqua, col mezo del Calendario Gregoriano, ò di qual ſi voglia altra Tauola, ò Regola, in queſto Anno propoſto; che ſarà il giorno primo d'Aprile; nel quale anno Biſſeſtile la lettera Dominicale A. ſeruirà prima dal principio di Genaro, fino alli 24. di Febraro; dopoi ſeruirà la lettera G. dal 23. giorno del detto meſe, fino all'vltimo di Decembre; onde trouaremo nel primo ordine il giorno primo d'Aprile; alquale corriſponderà la Vndecima Tauola, poſta nel ſecondo ordine, & cotale Tauola non ſi adopererà nel recitare l'anno ſudetto; perche è Biſſeſtile; ſe non

incominciando dal giorno 23. di Febraro; onde sarà necessario di hauerne vn'altra, che contenga l'ordine, che si hauerà da tenere, dal primo di Genaro, fino al detto giorno 24. la qual sarà sempre in questi Anni Bissestili quella, che seguirà la Tauola gia ritrouata; & sarà la Duodecima; nella quale s'incominciera recitare medesimamẽte nel Ventesimoterzo giorno di Febraro; di modo che questo giorno sarà il fine della Duodecima Tauola, & il principio della Vndecima; che si haueranno da vsare il proposto Anno. Et che questo sia così; da questo lo potremmo conoscere; che se noi piglieremo per il principio dell'Anno la Duodecima Tauola; incominciando dal primo di Genaro; ritrouaremo in essa tutti li giorni di Domenica essere segnati con la lettera A. fino al 24. giorno di Febraro; & da indi in poi nella Vndecima ritrouata, à cotali giorni esserui assegnata la lettera G. & di piu, nel primo giorno di Aprile in questa Tauola si ritroueranno queste parole: *Dominica Resurrectionis Domini*: di modo che con questa Tauola si potrà seguitare di recitare l'Officio senza alcuno errore, fino all'vltimo giorno di Decembre. Il perche se ogni Anno si osseruerà questo modo, ò regola; senza dubio alcuno questo Calendario, ouero Ordinario Perpetuo, si potrà perpetuamẽte vsare, nel recitare i Diuini Officii, senza commettere alcuno errore; secondo che le feste Mobili di anno in anno saranno segnate nelle Tauole, che si hauranno da vsare; se bene occorresse, che per qualche accidente si mutassero le Regole di trouare il giorno della Pasqua della S. Resurrettione del Sig. purche i termini, tra i quali si celebrarà cotale solennità piu alta ò piu bassa; come ho mostrato di sopra, non si mutino; ma siano l'vno il 22. di di Marzo, & l'altro il 25. di Aprile: percioche se altramente fusse, allora bisognarebbe aggiungere altre tauole; & simigliantemente leuarne alcune, come inutili. Et questo è quello che sopra cotali Dimande ho voluto dire; per satisfare à quelli, che desiderano intendere le cagioni delle cose. Non voglio però restar di dire ancora, che tutti quelli che hauessero opinione di continuare per l'auenire, nel celebrare la S. Pasqua, nel modo che auanti la Correttio-
ne-

ne fatta dal Calendario, si faceai; tenendosi per loro guida la Regola dimostrata nella seconda dimanda; con dire, che quei Padri SS. che si ritrouarono nel Concilio Niceno, haueano ordinato!,' che così si douesse fare; non siano molto lontani dalla verità: percioche ritroueranno spesse fiate, che celebrarebbono questa Solennità fuori de i suoi tempi debiti, & farebbono contra i loro decreti; & commetterebbono quello errore istesso, che si commetteua per innanti; nel modo ch'io ho dimostrato. Et questo accaderebbe tutte le volte, che la Quartadecima luna cadesse in qual si voglia de i giorni, che cadono tra l'Vndecimo giorno di Marzo; nel quale senza dubbio nell'Anno di Cesare, si fà l'Equinottio; & il Ventesimosecondo: il che suole auenire spesse fiate. La onde se bene non paresse à loro di commettere errore nella prima, seconda, & quarta Regola, delle quattro, che diedero gli Antichi nostri SS. Padri del celebrare cotale Solennità: delle quali la prima era; che la Pasqua non si celebrasse auanti, ma dopo l'Equinottio di primauera: la Seconda che non si solennizasse nello istesso giorno, che la solennizano gli Hebrei; come dimostra il 7. Canone de gli Apostoli: la Terza che si celebrasse; non auanti, ma immediatamente dopo il Plenilunio, ò Quartadecima luna, che viene dopo cotale Equinottio; come si vede in quello, che è determinato nel S. Concilio Niceno: & la Quarta è, che si facesse nel giorno di Domenica; come si troua ne i Concilii Romano, & Anglicano nel Cap. 1. tuttauia si farebbe contra la Terza; che vuole, che si debba celebrare immediatamente dopo il plenilunio, che si fa dopo l'Equinottio. Et ancora che fin'hora siano state osseruate tutte tre le nominate Regole; non si è però osseruato ne i giorni nostri quello, che contiene la Terza; cioè che si celebri subito dopo il plenilunio, che si fà dopo l'Equinottio; essendoche il vero Equinottio non è stato sempre nel giorno 21. di Marzo dedicato al P. S. Benedetto; ma à poco à poco è peruenuto, da quel giorno allo Vndecimo del detto mese, ne gli Anni di Giulio Cesare. Percioche è verissimo, che allora si fà il vero Equinot-

tio; come ho dichiarato in molti luoghi del Trattato *De vera anni forma*; quando il giorno & la notte si ritrouano essere tra lora pari; ilche nell'Anno Giuliano vltimamente era ciò fatto nel Vndecimo giorno di Marzo; si come nel Gregoriano per l'auenire si farà nel Ventesimoprimo; come ciaschedu no (à Dio piacendo) potrà sensatamente vedere & conoscere; quando che in cotal giorno vedrà in qual si voglia Horolo gio, ouero Horoscopo, che lo vogliamo chiamare; fatto sopra il muro; l'ombra fatta dal Stilo passare per tutto il sudetto giorno 21. sopra la linea equinottiale del detto Horoscopo. Ilche piu facilmente si potrà conoscere in quelli Horoscopi, che hanno la faccia riuolta al mezo giorno; come per essempio, è quello, che quì in Venetia si vede nella nostra parochia di S. Seuero depinto & lineato da B. Pēzini, sopra il muro del la casa posta appresso il ponte, detto della Madōna; che diritta mente è posta (secōdo il proposito) al mezo giorno; del quale la linea equinottiale è quella, che horizontalmente trauersa la facciata; & è tanto distante dal stilo nella sua superficie, quā to è la lūghezza di quello. Ne si trouerà, che cotale Equinottio faccia in altro giorno, che nel sudetto; quantūque ostinata mēte alcuni voglino, che sia fatto; cōtra ogni ragione & ogni douere; il 18. giorno del detto mese; nell'Anno di Cesare; essendo che hanno per fermo, che dal tempo del S. Concilio Niceno, fino à i giorni nostri; l'Equinottio habbia antecipato se non tre giorni. Percioche credono (come vltimamente hò conosciuto da i loro scritti) che ogni 300. anni, si faccia l'Antecipatione di vn giorno. Ma veramente tutti quelli, che hauranno questa opinione; se non saranno ostinati; da quello che ho dimostrato auanti; & da quello ch'io ho scritto nel Trattato nominato di sopra; potranno conoscere, che cotale opinione è falsa; percioche; come si suol dire in prouerbio; *Quod patet expresse, non est probare necesse.* Però sopra questa opinione tanto strana & fuori d'ogni ragione, ne scriuerò forse vn'altra fiata qualche cosa, se farà dibisogno. Hora per finire; dico Lettori miei humanissimi; che se da queste mie po-

che

che vigilie ſentirete qualche commodo, ne haurò piacere; ne altro ricercherò da voi, ſe non che pregate il Sig. Iddio per la cõſeruatione della Santa Romana Chieſa; per la eſſaltatione del Christianeſimo; per la pace & trãquillità de tutti i Prencipi Chriſtiani; & ſpecialmente per la noſtra Sereniſſ. Repub. Venetiana; gloria veramente, ſplendore & riputatione della noſtra Italia; accioche ſecondo il detto del Santiſſimo Apoſtolo Paulo; viuiamo vita lieta & tranquilla. Il che Sua Maeſtà ne conceda per ſua benignità. Et coſi ſia

1. Tim. 2.

IL FINE.